

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-152745

(43) Dat of publication of application : 16.06.1995.

(51)Int.Cl.

G06F 17/21

G06F 3/14

G06F 17/30

(21)Application number : 05-321057

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 26.11.1993

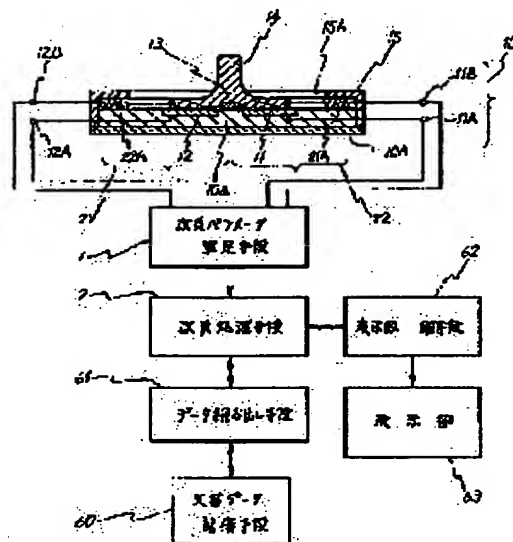
(72)Inventor : TAGUCHI SEIICHI

(54) VARIABLE DISPLAY DEVICE FOR DOCUMENT DATA

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To provide document data variable display device capable of optionally changing a page feeding speed in accordance with operator's reason.

**CONSTITUTION:** This document data variable display device is provided with a data reading means for reading out display data in each page, a page feeding parameter calculating means 1 for setting up the page feeding direction and speed of display data and a page feeding processing means 2 for executing page feeding processing based upon an output from the means 1 and a page feeding information inputting mechanism 10 is juxtaposed with the means 1. The mechanism 10 includes two, one and the other, band-like resistance plates 11, 12, a contact electrode 13 abutted upon the plates 11, 12 and equipped so as to be reciprocated and a contact moving knob member 14 supporting the electrode 13 and the means 1 detects a change in each circuit resistance due to a contact position between the electrode 13 and each of the plates 11, 12 and outputs the detected change as a page feeding speed parameter.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

**29.03.1994**

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

17.12.1996

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Pat. nt number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Dat of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-152745

(43) 公開日 平成7年(1995)6月16日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/21				
3/14	3 6 0 A			
17/30				
		9288-5L	G 0 6 F 15/ 20	5 6 4 Z
		9194-5L	15/ 403	3 8 0 B
			審査請求 有	請求項の数 3 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-321057

(22) 出願日 平成5年(1993)11月26日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 田口 聖一

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

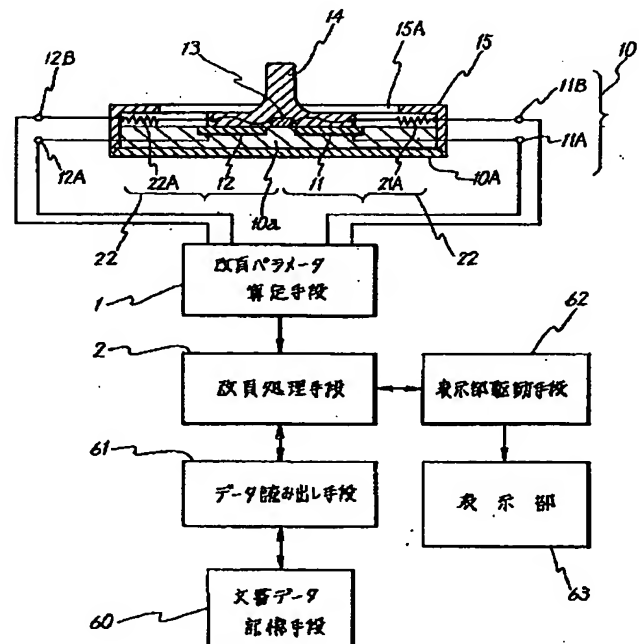
(74) 代理人 弁理士 高橋 勇

(54) 【発明の名称】 文書データ可変表示装置

(57) 【要約】

【目的】 改頁速度をオペレータの都合で自由に変えることができる文書データ可変表示装置を提供すること。

【構成】 表示データをページ毎に読み出すデータ読み出し手段と、表示データの改頁方向と速度を設定する改頁パラメータ算定手段1と、この改頁パラメータ算定手段1の出力により改頁処理を行う改頁処理手段2とを備え、改頁パラメータ設定手段1に、改頁情報入力機構10を併設し、この改頁情報入力機構10を、一方と他方の二枚の帯状抵抗板11、12と、この帯状抵抗板に当接し往復移動自在に装備された接点電極13と、この接点電極13を支持する接点移動用つまみ部材14と有し、改頁パラメータ算定手段1が、接点電極13と各帯状抵抗板11、12との接触位置による各回路抵抗の変化を検出しこれを改頁の速度パラメータとして出力するようにしたこと。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 文書データ記憶手段から表示用としてページ毎にデータを読み出すデータ読み出し手段と、この読み出されたデータの改頁の方向および速度を設定する改頁パラメータ算定手段と、この改頁パラメータ算定手段からの指令に従って所定の改頁処理を行うと共に表示部駆動手段を改頁制御する改頁処理手段とを備え、前記改頁パラメータ算定手段に、改頁情報入力機構を併設し、この改頁情報入力機構を、基板上に所定間隙を隔てて一列に配置された一方と他方の二枚の帯状抵抗板と、この帯状抵抗板のいずれかに当接し一方から他方に移動自在に装備された接点電極と、この接点電極を支持する接点移動用つまみ部材と、この接点移動用つまみ部材の移動を案内するガイドケースとを有すると共に、前記接点電極と前記一方の帯状抵抗板とにより前記改頁パラメータ算定手段に対する一方の改頁スイッチ回路を構成し、前記接点電極と前記他方の帯状抵抗板とにより他方の改頁スイッチ回路を構成し、前記改頁パラメータ算定手段が、前記接点電極と前記一方又は他方の帯状抵抗板との接触位置によって前記各改頁スイッチ回路の回路抵抗の変化を検出しこれを改頁の速度パラメータとして出力するように構成されていることを特徴とした文書データ可変表示装置。

【請求項 2】 前記基板が平坦に形勢された板状部材からなり、この基板に沿って前記二枚の帯状抵抗板が所定間隙を隔てて一列に配置されていることを特徴とした請求項 1 記載の文書データ可変表示装置。

【請求項 3】 前記接点移動用つまみ部材を円盤状に形成すると共に、前記基板を円弧状に形成し、この基板の内側に沿って前記二枚の帯状抵抗板が所定間隙を隔てて一列に円弧状に装備し、この円弧状に形成された基板内に前記円盤状の接点移動用つまみ部材を装備したことを特徴とする請求項 1 記載の文書データ可変表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、文書データ可変表示装置に係り、とくに、ワードプロセッサや電子ブックなどの電子化文書処理装置に用いられる改頁制御を中心とした文書データ可変表示装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の改頁処理装置では、図 4 に示すようにワードプロセッサなどのキーボードに設置された前頁キー 51 とこれに付属するキースイッチ 51A、又は次頁キー 52 とこれに付属するキースイッチ 52A のいずれかの入力をキー入力手段 53 が検知し、検知した改頁指示に従って改頁処理手段 54 により、改頁処理が行われていた。

【0003】 即ち、改頁処理手段 54 は、前頁キー 51 の入力された場合は現在表示中のページより 1 つ前の頁を文書データ記憶手段 60 から表示文書データをデー

タ読み出し手段 61 を用いて読み出して表示部駆動手段 62 に送り、これにより表示部 63 における前頁への改頁を行なっていた。

【0004】 この場合、前頁キー 51 が押下しつづけられた場合は、前記一連の処理がくり返し実施されて前頁への改頁が順次行なわれていた。又、次頁キー 52 が押下された場合も同様に次頁への改頁が順次行なわれていた。

## 【0005】

10 【発明が解決しようとする課題】 この図 4 における従来の改頁処理装置では、前頁もしくは次頁への改頁は、同一の速度で行なわれる。即ち、ページを次々に次頁から次頁へと次頁キー 52 を押下しつづけることにより、連続して改頁を行う場合に同一の速さでページごとの文書が表示されることになるため、一度に何ページも先を見たい場合には、改頁処理が遅く感じ、また、目的とするページの付近では改頁処理が早すぎるために、表示が行きすぎてしまうという不都合があった。とくに、本のページをめくるといふ人手による改頁操作と比べた場合に、従来の改頁処理は改頁処理速度が変えられないため、操作性が悪いという不都合があった。

## 【0006】

【発明の目的】 本発明は、かかる従来例の有する不都合を改善し、とくに、改頁速度をオペレータの都合で自由に変えることができる文書データ可変表示装置を提供することを、その目的とする。

## 【0007】

30 【課題を解決するための手段】 本発明では、文書データ記憶手段から表示用としてページごとにデータを読み出すデータ読み出し手段と、この読み出されたデータの改頁の方向および速度を設定する改頁パラメータ算定手段と、この改頁パラメータ算定手段からの指令に従って所定の改頁処理を行うと共に表示部駆動手段を改頁制御する改頁処理手段とを備えている。

【0008】 改頁パラメータ設定手段には改頁情報入力機構が併設されている。この改頁情報入力機構は、基板上に所定間隙を隔てて一列に配置された一方と他方の二枚の帯状抵抗板と、この帯状抵抗板のいずれかに当接し一方から他方に移動自在に装備された接点電極と、この接点電極を支持する接点移動用つまみ部材と、この接点移動用つまみ部材の移動を案内するガイドケースとを備えている。

【0009】 そして、前述した接点電極と一方の帯状抵抗板とにより改頁パラメータ設定手段に対する一方の改頁スイッチ回路が構成され、接点電極と他方の帯状抵抗板とにより他方の改頁スイッチ回路が構成されている。

40 【0010】 更に、改頁パラメータ算定手段は、接点電極と一方又は他方の帯状抵抗板との接触位置によって一方と他方の各改頁スイッチ回路の回路抵抗の変化を検出し、これを改頁の速度パラメータとして出力するように

構成する、という手法を採っている。これによって前述した目的を達成しようとするものである。

#### 【0011】

【作 用】改頁つまみ 14 を一方の方向に移動して接点電極 13 を他方の帯状抵抗板 12 に当接させた場合、改頁パラメータ算定手段 1 では前頁への改頁情報と判断される。また、改頁つまみ 14 を他方の方向に移動して接点電極 13 を他方の帯状抵抗板 12 に当接させた場合、改頁パラメータ算定手段 1 では次頁への改頁情報と判断される。この場合、中央位置では前述したように改頁なし判断されるようになっている。

【0012】改頁パラメータ算定手段 1 に於ける上述した判断は、接点電極 13 の移動と共に当該接点電極 13 が一方と他方のいずれの帯状抵抗板 11, 12 を選択したかにより決定される。

【0013】改頁パラメータ算定手段 1 は、一方では前述した接点電極 13 がいずれの帯状抵抗板 11, 12 を選択したかの判断を行うと同時に、他方では接点電極 13 と一方の帯状抵抗板 11 (又は他方の帯状抵抗板 12) との間の抵抗値の変化、即ち、一方の改頁スイッチ回路 21 (又は、他方の改頁スイッチ回路 22) に生じる回路抵抗の変化を検出し、その変化の大きさに応じて、改頁の速度をも算出する。

【0014】この改頁の速度を設定するための回路抵抗の変化は、実際には一定電流を一方の改頁スイッチ回路 21 (又は、他方の改頁スイッチ回路 22) に通電すると共に、これによって生じる電圧変化を検出し、これを演算することによって算出されるようになっている。

【0015】改頁処理手段 2 は、改頁パラメータ算定手段 1 により前頁が指示された場合は現在の表示よりも 1 つ前の頁を、次頁が指示された場合は現在の表示よりも 1 つ次の頁を文書データ記憶手段 60 からデータ読み出し手段 61 により読み出し、表示手段 62 に送る。これによって表示手段 63 で所定のページが順次表示される。

#### 【0016】

【実施例】以下、本発明の第 1 実施例を図 1 に基づいて説明する。ここで前述した従来例と同一の構成要素については同一の符号を用いるものとする。

【0017】この図 1 に示す実施例は、文書データ記憶手段 60 からページごとにデータを読み出すデータ読み出し手段 61 と、この読み出されたデータの改頁の方向および速度を算定する改頁パラメータ算定手段 1 と、この改頁パラメータ算定手段 1 から出力される改頁情報に基づいて改頁処理を行うと共に、表示部駆動手段 62 を介して表示部 63 を改頁制御する改頁処理手段 2 とを備えている。

【0018】改頁パラメータ算定手段 1 には改頁情報入力機構 10 が併設されている。この改頁情報入力機構 10 は、基板 10A 上に所定間隔を隔てて一列に配置され

た一方と他方の二枚の帯状抵抗板 11, 12 と、この帯状抵抗板 11, 12 のいずれかに当接し一方から他方に移動自在に装備された接点電極 13 と、この接点電極 13 を支持する接点移動用つまみ部材としての改頁つまみ 14 と、この改頁つまみ 14 の移動を案内するガイドケース 15 とを備えている。符号 15A は改頁つまみ 14 を外部操作するための切除部を示す。また、接点電極 13 は、改頁つまみ 14 の図 1 における下端中央部に装備されている。

【0019】そして、前述した接点電極 13 と一方の帯状抵抗板 11 とによって改頁パラメータ設定手段 1 に対する一方の改頁スイッチ回路 21 が構成され、また、接点電極 13 と他方の帯状抵抗板 12 とによって他方の改頁スイッチ回路 22 が構成されている。

【0020】更に、改頁パラメータ算定手段 1 は、接点電極 13 と一方又は他方の帯状抵抗板 11, 12 との接触位置によって一方と他方の各改頁スイッチ回路 21, 22 の回路抵抗の変化を検出し、これを改頁の速度パラメータとして出力するように構成されている。

【0021】ここで、符号 21A, 22A は、それぞれ導電性部材からなるコイルばねを示す。このコイルばね 21A, 22A は、図 1 に於いて接点移動用つまみ部材 14 の左右に分かれて装備され、それぞれが接点電極 13 の共通の引出し線を兼ね備えている。

【0022】このコイルばね 21A, 22A は、それぞれ同一に形成され、これによって改頁つまみ 14 が通常は基板 10A の中央部に位置するように設定されている。この基板 10A の中央部には絶縁部材 10a が装備されており、この位置では接点電極 13 がいずれの帯状抵抗板 11, 12 にも接触しないようになっている。符号 13a, 13b は接点電極 13 の外部接続端子を示す。また、符号 11A, 11B は、それぞれ一方と他方の帯状抵抗板 11, 12 の外部接続端子を示す。

【0023】これを更に詳述する。

【0024】図 1 において、改頁の方向 (前頁か次頁か) と改頁の速度は、改頁つまみ 14 の操作により入力する。

【0025】具体的には、改頁つまみ 14 を図 1 の左に移動して接点電極 13 を他方の帯状抵抗板 12 に当接させた場合、改頁パラメータ算定手段 1 では前頁への改頁情報と判断される。また、改頁つまみ 14 を図 1 の右に移動して接点電極 13 を一方の帯状抵抗板 11 に当接させた場合、改頁パラメータ算定手段 1 では次頁への改頁情報と判断される。この場合、中央位置では前述したように改頁なし判断されるようになっている。

【0026】改頁パラメータ算定手段 1 に於ける上述した判断は、接点電極 13 の移動と共に当該接点電極 13 が一方と他方のいずれの帯状抵抗板 11, 12 を選択したかにより決定される。

【0027】改頁パラメータ算定手段 1 は、一方では前

述した接点電極13がいずれの帯状抵抗板11, 12を選択したかの判断を行うと同時に、他方では接点電極13と一方の帯状抵抗板11（又は他方の帯状抵抗板12）との間の抵抗値の変化、即ち、一方の改頁スイッチ回路21（又は、他方の改頁スイッチ回路22）に生じる回路抵抗の変化を検出し、その変化の大きさに応じて改頁の速度をも算出する機能を備えている。

【0028】この改頁の速度を設定するための回路抵抗の変化は、実際には一定電流を一方の改頁スイッチ回路21（又は、他方の改頁スイッチ回路22）に通電すると共に、これによって生じる電圧変化を検出し、これを演算することによって算出されるようになっている。

【0029】この改頁速度は、上記改頁パラメータ算定手段1では、検出される電圧値を5段階にサンプリングし、改頁つまみ14が中央位置から遠くなるに従い、速度パラメータとしてのレベルが「4, 3, 2, 1, 0」と下がるように設定されている。このようにして算出された改頁パラメータに基づいて、改頁処理手段2では改頁処理が行われる。尚この場合、連続的に改頁パラメータが変化するように設定してもよい。

【0030】改頁処理手段2は、改頁パラメータ算定手段1により前頁が指示された場合は現在の表示よりも1つ前の頁を、次頁が指示された場合は現在の表示よりも1つ次の頁を文書データ記憶手段60からデータ読み出し手段61により読み出し、表示手段62に送る。これによって表示手段63で所定のページが表示される。

【0031】改頁つまみ14が、操作され改頁指示がつづけられている場合は、更に次に読むべきページをデータ読み出し手段61より読み出して表示駆動手段62に送り、表示部63で表示を行うという処理が繰り返される。その際、次のページデータを表示する前に、改頁パラメータ算定手段1により算出された速度パラメータのレベルに対応して、改頁処理手段2では遅延時間を設定している。本実施例では、レベル4のときは「400ms」、レベル3のときは「300ms」、レベル2のときは「200ms」、レベル1のときは「100ms」、レベル0のときは「ディレイタイムなし」として表示制御が行われる。

【0032】このようにすることにより、連続してページデータを順次表示する場合に、改頁つまみ14が中央位置に近いほど、改頁による表示間隔があいて改頁速度が遅くなり、中央位置から遠くなるほど改頁速度が速くなる。

【0033】図2に第2実施例を示す。

【0034】この図2に示す第2実施例は、前述した図1に示す実施例の改頁つまみ14を円盤状改頁つまみ34とすると共に、基板を円弧状基板30Aとし、この円弧状基板30Aの切除面に沿って二枚の帯状抵抗板31, 32を所定間隔を隔てて同一円弧上に装備し、この円弧状基板30Aの内側に前述した円盤状改頁つまみ3

4を装備した点に特長を備えている。符号33は接点電極を示す。その他の構成は、前述した図1の実施例と同一となっている。このようにすると、前述した図1の実施例と同一の作用効果を有する外、全体的に小型化することができるという利点がある。

【0035】図3に第3実施例を示す。

【0036】この図3に示す第3実施例は、前述した図1に示す実施例における一方と他方の二枚の帯状抵抗板21, 22に代えて、図3に示すように複数の接点スイッチ群41, 42を設けた点に特長を備えている。この場合、各接点スイッチ群41, 42の各接点スイッチ41a~41c, 42a~42cには、異なった抵抗値からなる抵抗素子43A, 43B, 43C, 44A, 44B, 44Cが個別に組み込まれている。その他の構成は前述した図1に示す従来例と同一に設定されている。

【0037】このようにすると、前述した実施例とほぼ同等の作用効果を有するほか、改頁パラメータ算定手段1における速度パラメータとしてのレベルの演算が不要となり、その分、改頁制御の迅速化を図ることができるという利点がある。

【0038】なお、上記各実施例では、速度パラメータのレベルは5段階としたが、何段階としても良い。また、パラメータに従った遅延時間の設定も更に適切な値に変更を加えるてもよい。また、改頁情報入力機構10を機械的構造で実施した場合を例示したが、これを電子的手法で実施してもよい。例えば、複数のタッチスイッチを左右に一列に配置し、オペレータがタッチした位置によって改頁方向とスピードとを演算部にて直ちに演算し、その演算結果に基づいて表示部駆動手段を駆動するようにしてもよい。

【0039】

【発明の効果】本発明は以上のように構成され機能するので、これによると、接点移動用つまみ部材の移動量に従って改頁の速度が変化するので、操作者が自分に合った改頁速度を自由に選ぶことができ、これがため本の改頁感覚に極めて近い改頁操作をすることができるという従来にない優れた文書データ可変表示装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示す全体的構成図である。

【図2】本発明の第2実施例における改頁情報入力機構部分を示す説明図である。

【図3】本発明の第3実施例における改頁情報入力機構部分を示す一部省略した説明図である。

【図4】従来例を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 改頁パラメータ算定手段
- 2 改頁処理手段
- 10 改頁情報入力機構

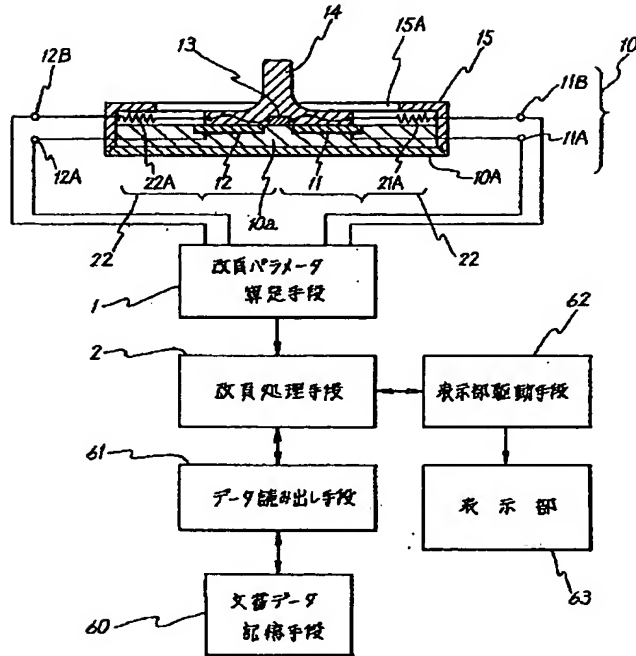
7

8

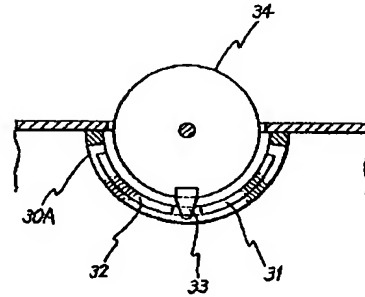
- 10A 基板  
 10a 絶縁部材  
 11 一方の帯状抵抗板  
 12 他方の帯状抵抗板  
 14 接点移動用つまみ部材としての改頁つまみ

- \* 21 一方の改頁スイッチ回路  
 22 他方の改頁スイッチ回路  
 60 文書データ記憶手段  
 61 データ読み出し手段  
 \* 62 表示部駆動手段

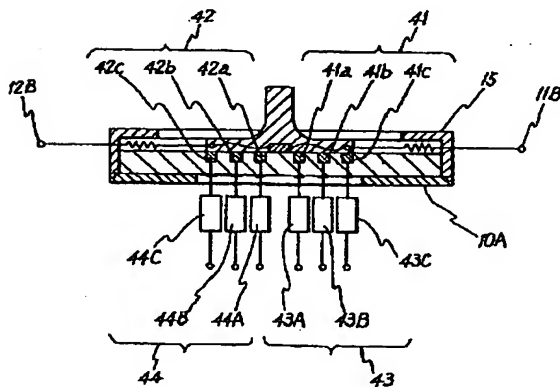
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

